

PAUTAS METODOLÓGICAS PARA FAVORECER LA CAPACITACIÓN DOCENTE PARA EL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Methodological guidelines to promote teacher training for the use of the Moodle platform in the teaching-learning process

Diretrizes metodológicas para promover a formação de professores para a utilização da plataforma Moodle no processo de ensino-aprendizagem

Lic. José Daniel Salazar Pincay ^{1*}, <https://orcid.org/0009-0003-2348-233X>

Lic. Kleber Javier Vite Sánchez ², <https://orcid.org/0009-0008-1480-5746>

Dr. C. Marlene Esther Daley González ³, <https://orcid.org/0000-0001-6400-9993>

Dr. C. Tatiana Tapia Bastidas ⁴, <https://orcid.org/0000-0001-9039-5517>

¹ Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado, Ecuador

² Escuela de Educación Básica Lomas de Sargentillo, Ecuador

³ Universidad de Oriente, Cuba

⁴ Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador

*Autor para correspondencia. email salitas_daniel@hotmail.com

Para citar este artículo: Salazar Pincay, J. D., Vite Sánchez, K. J., Daley González, M. E. y Tapia Bastidas, T. (2024). Pautas metodológicas para favorecer la capacitación docente para el uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Maestro y Sociedad*, 21(4), 2363-2374. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: La plataforma Moodle es uno de los más usado en el proceso de enseñanza aprendizaje, y toma un mayor auge con la situación pandémica COVID -19, como alternativa para darle continuidad a los procesos educativos en las diferentes Instituciones, sin embargo no todos los docentes estaban preparados para enfrentar este reto. El presente tiene como objetivo elaborar pautas metodológicas para favorecer la capacitación docente para el uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado. Materiales y métodos: La investigación tuvo un carácter descriptivo, con un enfoque mixto, donde se integró lo cuantitativo y cualitativo en el análisis de los instrumentos aplicados en el diagnóstico y la validación de la propuesta. Se trabajó con el total de la población de docentes (12), un directivo, y una muestra intencional de 14 estudiantes. Resultados: Los resultados del diagnóstico realizado en la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado, permitieron constatar que aun cuando existe una adecuada disponibilidad tecnológica, son poco empleados los recursos tecnológicos, siendo la causa fundamental que los docentes no poseen la preparación necesaria para ello. Discusión: Las pautas metodológicas propuestas monitorean y orientan las metas del proceso de capacitación docente y condicionan las diferentes formas para su desarrollo, partiendo del estado real de sus necesidades, potencialidades y expectativas. Para la validación se empleó el criterio de los usuarios receptores, los que reconocen que las pautas favorecen el diseño de diferentes actividades en la institución educativa que satisfagan sus necesidades. Conclusiones: Las pautas metodológicas propuestas propician el uso de los recursos tecnológicos y en particular de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje, al guiar las acciones de autopreparación y capacitación de los docentes que les permita transformar sus modos de actuar en relación al uso de esta plataforma.

Palabras clave: capacitación docente, plataforma Moodle, recursos tecnológicos, pautas metodológicas.

ABSTRACT

Introduction: The Moodle platform is one of the most used in the teaching-learning process, and it was a boom with the COVID-19 pandemic situation, as an alternative to follow up with the educational processes in many Establishments,

however not all teachers were prepared to face this challenge. This project aims to develop methodological guidelines to promote teacher training for the use of the Moodle platform in the teaching-learning process at the Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado. Materials and methods: The research had a descriptive nature, with a mixed approach, where the quantitative and qualitative were integrated in the analysis of the instruments applied in the diagnosis and validation of the proposal. We worked with all the teachers (12), a director, and 14 of the students. Results: The results of the diagnosis carried out at the Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado, allowed us to confirm that even when there is adequate technological availability, the resources were rarely used. Because the teachers didn't have the necessary training. Discussion: The proposed methodological guidelines monitor the goals of the teacher training process and condition the different ways for its development, based on the real condition of their needs, potentialities and expectations. To confirm, the criteria of the receiving users were applied, who recognize that the guidelines favor the design of different activities in the educational institution to satisfy their needs. Conclusions: The proposed methodological guidelines promote the use of technological resources and in particular the Moodle platform in the teaching-learning process by guiding the self-education and training actions of teachers. This allows them to transform their ways of acting in relation to the use of this platform.

Keywords: teacher training, Moodle platform, technological resources, methodological guidelines.

RESUMO

Introdução: A plataforma Moodle é uma das mais utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, e tem ganhado maior popularidade com a situação de pandemia do COVID-19, como alternativa para dar continuidade aos processos educativos nas diferentes Instituições, porém nem todos os Professores estavam preparados para enfrentar esse desafio. O objetivo deste documento é desenvolver diretrizes metodológicas para promover a formação de professores para a utilização da plataforma Moodle no processo de ensino-aprendizagem na Unidade Educacional Pedro Vicente Maldonado. Materiais e métodos: A pesquisa teve natureza descritiva, com abordagem mista, onde quantitativos e qualitativos foram integrados na análise dos instrumentos aplicados no diagnóstico e validação da proposta. Trabalhamos com a população total de professores (12), um diretor e uma amostra intencional de 14 alunos. Resultados: Os resultados do diagnóstico realizado na Unidade Educacional Pedro Vicente Maldonado permitiram confirmar que mesmo quando há disponibilidade tecnológica adequada, os recursos tecnológicos raramente são utilizados, sendo a causa fundamental que os professores não têm a preparação necessária para isso. Discussão: As orientações metodológicas propostas acompanham e orientam os objetivos do processo de formação de professores e condicionam as diferentes formas do seu desenvolvimento, com base no estado real das suas necessidades, potencialidades e expectativas. Para validação foram utilizados os critérios dos usuários receptores, que reconhecem que as diretrizes favorecem o desenho de diferentes atividades na instituição de ensino que satisfaçam suas necessidades. Conclusões: As diretrizes metodológicas propostas incentivam a utilização de recursos tecnológicos e em particular da plataforma Moodle no processo de ensino-aprendizagem, orientando ações de autopreparação e formação de professores que lhes permitam transformar suas formas de agir em relação ao seu uso desta plataforma.

Palavras-chave: formação docente, plataforma Moodle, recursos tecnológicos, diretrizes metodológicas.

Recibido: 9/7/2024 Aprobado: 24/9/2024

INTRODUCCIÓN

La inserción de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en los sistemas educativos es una prioridad para los diferentes países, y se convierte en un gran reto a partir de la crisis sanitaria, económica y social que generó la pandemia COVID – 19, consecuencia de la cual muchas instituciones educativas fueron cerradas afectando a más de un millón de estudiantes en 191países (CEPAL-UNESCO, 2020).

Ecuador así lo consigna en la Constitución de la República en el artículo 347 numeral 8, señala que es una responsabilidad del estado incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales. En este contexto de crisis económica y social, se produce un mayor auge de la educación virtual, en busca de alternativas que permitan desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje de las diferentes materias sin poner en peligro la vida de los docentes y educandos, se pasa de una enseñanza presencial a una semipresencial, con predominio de la virtual.

La educación virtual es objeto de estudio y análisis por autores como García (2019), Crisol (2020) los que concuerdan en entenderla como un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas o sistema de software que posibilitan la interacción didáctica.

Uno de los sistemas diseñados para la creación y administración de cursos virtuales, y más empleado en

el quehacer educativo, es el Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), en español Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular Orientado a Objeto, software libre creado a inicios del siglo XX con el propósito de favorecer el autoaprendizaje a partir de la solución de actividades y recursos personalizados por el docente.

El Moodle posee herramientas que propician que el profesor pueda diseñar los cursos teniendo en cuenta el nivel de la materia que facilitará y las características de los estudiantes, de modo que se garantice el trabajo colaborativo desde su interacción con diferentes opciones y el trabajo independiente de los estudiantes.

En un curso en línea la estructuración del contenido de la materia que el profesor facilitará se puede realizar a través de los recursos, útiles para asistir el aprendizaje de los estudiantes, los que no tienen una función evaluativa. En particular, en el Moodle se pueden encontrar diversos recursos: Archivo, Carpeta, Etiqueta, Libro, Página, Paquete de contenido IMS y URL. (Maliza, 2020)

Por su parte la planificación de las actividades en el Moodle, implica una preparación del docente para que las diseñe y logre el desarrollo de una acción individual o colectiva por parte del estudiante para adquirir un conocimiento e interactuar con otros estudiantes o con el docente, y se pueden planificar con fines evaluativos. Entre ellas se destacan: Tarea, Chat, Consulta, Cuestionario, Bases de datos, Encuesta, Glosario, Foro, Lección, entre otras (Rizo, 2018; García, 2024)

En un entorno virtual de aprendizaje se garantiza la comunicación sincrónica y asincrónica entre docentes y estudiantes, y entre estudiantes, a través de algunas de las actividades mencionadas, como el chat, el foro y la consulta, entre los más utilizados.

Según Rizo (2018, citando a Fontán, 2004:3), en la evaluación del aprendizaje en Moodle participan los profesores, tutores y estudiantes para propiciar la autoevaluación o la evaluación entre pares, pero además se evalúan los objetivos, contenidos, actividades, durante todo el proceso de ejecución y desarrollo del curso, así como los resultados y conocimientos construidos por el estudiante en la ejecución de las diferentes actividades diseñadas por el docente.

El ritmo acelerado con que se introduce el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) durante y posterior al proceso pandémico que azotó al mundo, tuvo sus implicaciones en las instituciones educativas, los docentes y estudiantes, en tanto las primeras requieren de recursos tecnológicos e internet, los profesores del conocimiento de la plataforma, habilidades informáticas y dominio del contenido de la materia que imparten, y los educandos una actitud positiva para interactuar en la plataforma en función de construir sus conocimientos a través del trabajo individual y colaborativo.

En cuanto a la formación de docentes para el uso de entornos y plataformas virtuales García (2024: 459) considera que es limitada, teniendo en cuenta las competencias que debe poseer, las cuales según García (2024, citando a Velásquez, 2020), son: la competencia pedagógica, la competencia tecnológica y la competencia disciplinar. Para atenuar esta situación, se han propuesto diferentes alternativas entre ellas cursos de capacitación, pasos y pautas metodológicas, entre otros.

La capacitación docente permite a los profesionales actualizar y perfeccionar sus conocimientos y habilidades sobre las últimas tendencias y enfoques educativos para incidir en la formación de los estudiantes, por ello debe abarcar diferentes áreas del saber que le permitan cumplir los objetivos formativos (González, 2021)

Las pautas metodológicas son entendidas como las reglas o normas que orientan las acciones, precisan la proyección y el contenido para la capacitación de los docentes, a partir del diagnóstico inicial de sus potencialidades, carencias y expectativas, que se expresa con posterioridad en un modo de actuar consecuente para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje desde la plataforma Moodle, con apoyo de ella o de otros recursos tecnológicos. Por ello desde esta propuesta, deben guiar la capacitación hacia la preparación del docente para el uso de los recursos y las aplicaciones tecnológicas durante la actividad docente.

Según Mora & Umaña (2021) tanto “los recursos y las aplicaciones tecnológicas forman parte de las tecnologías de información y comunicación (TIC). En el caso de los recursos se utilizan para gestionar, procesar, almacenar y presentar información, los cuales se han convertido en instrumentos que facilitan muchas de las labores que desarrollan los seres humanos en la actualidad.” (p. 97)

Además señalan que los recursos tecnológicos se clasifican en tangibles e intangibles.

“Los recursos tecnológicos tangibles son los que pueden ser físicamente manipulados por la persona

usuaria. En esta clasificación se incluyen la computadora, la impresora, el celular, el iPad o tableta, las pizarras electrónicas. Por su parte, los recursos tecnológicos intangibles, tal como su nombre lo indica, no son visibles ni manipulables directamente por los usuarios, en este caso se incluyen los sistemas de software que se descargan para diversos fines, pueden incluirse acá, las aplicaciones como Microsoft Teams®, Zoom®, WhatsApp®, Facebook®, Google Classroom®, entre otras.” (Mora & Umaña, 2021, p 97).

Teniendo en cuenta lo anterior a los recursos intangibles también se les identifica como aplicaciones tecnológicas, y en los cuales se incluye la plataforma Moodle. Uno de los aspectos importantes para utilizar la plataforma Moodle como apoyo del proceso de enseñanza aprendizaje, es conocer las características de partida de la institución, los docentes y los estudiantes.

La presente investigación se desarrolla en la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado ubicada en Provincia de Sucumbíos, cantón Shushufundi, parroquia Pañacocha, Ecuador. Perteneciente a un sector rural, con recursos tecnológicos e internet, aunque con bajo nivel de conectividad, y con un colectivo de docentes con limitados conocimientos y preparación para interactuar con esta plataforma.

Lo anterior, motivó a los autores a determinar el problema científico ¿cómo favorecer la capacitación docente para el uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje? Dadas las condiciones de ruralidad de la escuela, contar con alternativas que permitan guiar la capacitación docente para el uso de la plataforma Moodle marca la importancia de la investigación, no solo para los profesores, sino también para la institución, los estudiantes y padres de familias. Se determina como objetivo elaborar pautas metodológicas para favorecer la capacitación docente para el uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación tuvo un carácter descriptivo, con un enfoque mixto, donde se integró lo cuantitativo y cualitativo en el análisis de los resultados de los métodos y técnicas aplicadas en el diagnóstico y la validación de la propuesta. Se desarrolló en la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado, ubicada en un sector rural de la parroquia Pañacocha de la Provincia de Sucumbíos, cuenta con 267 estudiantes y 14 docentes distribuidos en los tres años de Educación Básica Superior. De los 14 docentes de la escuela 12 muestran interés en participar en el estudio y se utiliza un muestreo intencional (no probabilístico) para seleccionar la muestra de 14 estudiantes, en este caso de décimo grado, pues ya tienen alguna experiencia para interactuar con los recursos tecnológicos y sus opiniones son útiles para corroborar o no los criterios de los docentes.

Los docentes participantes en el estudio se caracterizan por: seis son mujeres y otros seis hombres; siete tienen edades entre 20 y 40 años; cuatro entre 41 y 50 y uno más de 50 años. Cuatro de estos docentes poseen menos de cinco años de experiencia; seis entre 5 y 15 y dos más de 15 años. La formación profesional es diversa e imparten las diferentes materias que se enseñan en la escuela.

El diagnóstico estuvo orientado a determinar el nivel de preparación de los docentes en aspectos pedagógicos, disciplinares y tecnológicos relacionados con el uso de la plataforma Moodle, a partir de la aplicación de una encuesta. Además se indagó con estudiantes sobre el desempeño de los docentes para el uso de esta plataforma y se entrevistó al Rector de esta Unidad Educativa para conocer la disponibilidad de recursos tecnológicos existentes en la escuela.

La encuesta aplicada a los docentes se estructuró en seis preguntas, con varios ítems cada una de ellas, dirigida a conocer su autovaloración en torno a aspectos pedagógicos, tecnológicos y disciplinares esenciales para conducir el proceso de enseñanza aprendizaje desde la virtualidad. Por su parte, la encuesta aplicada a los estudiantes, compuesta también por seis preguntas, estuvo dirigida a corroborar los criterios emitidos por los docentes. El siguiente cuadro refleja los ítems de ambos cuestionarios que se relacionan con los aspectos mencionados, lo que sirvió de base para realizar la interpretación de los resultados.

Tabla 1: Distribución de los ítems de las encuestas por competencias estudiadas

Aspectos	Encuesta a docentes	Encuesta a estudiantes
Pedagógicos	2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.2,4	3
Disciplinares	2.1, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7	6a)
Tecnológicos	2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6b)

Fuente: Elaboración propia

El procesamiento tabular y gráfico de los resultados de las encuestas realizadas con sus correspondientes frecuencias y porcentajes, se realizó a través del sistema de aplicación Microsoft Excel, herramienta útil para estos propósitos.

La valoración integrada de las técnicas aplicadas fue posible con el empleo de la triangulación de datos, método empírico que en el campo de la educación según Rodríguez (2006, p. 289) “consiste en una estrategia de investigación mediante la cual un mismo objeto de estudio pedagógico es abordado desde diferentes perspectivas de contraste o momentos temporales donde la triangulación se pone en juego al comparar datos; contraponer las perspectivas de diferentes investigadores; o comparar teorías, contextos, instrumentos, agentes o métodos de forma diacrónica o sincrónica en el tiempo” (p. 289)

Además, la validación de las pautas metodológicas propuestas se logró a través del método cualitativo basado en los criterios de los usuarios receptores. A través de este método, según Matos y Matos (2006) (citado por Mesa, 2022:2) “se obtienen las opiniones que emiten los sujetos que se convierten en usuarios o beneficiarios directos de una propuesta, que por demás están o estarán responsabilizados con la aplicación de tales resultados en el futuro inmediato o mediato” (p. 2).

La validación de las pautas propuestas se realizó en dos fases. En la primera se les solicitó a los usuarios que evaluaran aspectos generales de la propuesta, atendiendo a los siguientes criterios: si la estructura favorece la selección de cursos que transitan desde contenidos más elementales de la Informática hasta otros más complejos relacionados con la plataforma Moodle, las sugerencias dadas en cada pauta propician la identificación de los contenidos en los que se debe autopreparar o capacitar para el uso posterior de la plataforma Moodle en las clases, y si la explicación de cada pauta le permite comprender su intencionalidad. Para esta evaluación se emplearon las categorías: Adecuada (dos puntos), Poco adecuada (un punto) e Inadecuada (cero puntos), y se les pidió modificar, eliminar o incluir cualquier pauta y/o acción.

El objetivo de la segunda fase fue la valoración del contenido de cada pauta. Para ello, emitieron sus criterios al evaluar cada pauta a través de las categorías: Mucho (3); Suficiente (2); Poco (1) y Nada (0).

Durante todo el proceso investigativo se emplearon métodos del nivel teórico como el análisis – síntesis e Inducción – deducción, este último además, para determinar los presupuestos teóricos acerca de la Educación virtual y del sistema de gestión del aprendizaje Moodle, así como el sistémico estructural funcional para determinar la estructura de los contenidos que orientan la capacitación desde las pautas metodológicas propuestas.

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de los instrumentos aplicados en el diagnóstico. La entrevista con el Rector de la Unidad Educativa permitió conocer que existen dos laboratorios con 60 computadoras, 30 cada uno, en perfecto estado técnico, disponibles para su utilización por estudiantes y docentes, aunque con una débil conexión a internet. Sin embargo no todos los docentes aprovechan estas potencialidades tecnológicas para el desarrollo de las clases, algunos no muestran interés debido a su edad (tres docentes), pero en su mayoría por no disponer de las habilidades necesarias para el empleo de estos recursos.

Ante la pregunta sobre cómo está concebida la capacitación, el Rector de la institución señala que los docentes buscan de manera independiente los seminarios, talleres, cursos donde pueden participar, desde la escuela no está proyectada la capacitación.

Al emitir su opinión en cuanto al nivel de preparación que muestran los docentes para facilitar la materia que imparten, se conoció que a pesar de poseer profesiones diversas y pocas relacionadas con el arte de enseñar, muestran dominio de los contenidos de dichas materias. Ello se corrobora con las opiniones dadas por el 100% de los estudiantes quienes valoran entre las categorías de excelente y muy bien la preparación de los docentes.

La triangulación de los resultados de las encuestas realizadas a los docentes y estudiantes se realiza teniendo en cuenta algunos aspectos relacionados con el dominio de la materia que imparte, otros pedagógicos y tecnológicos, a partir de la distribución de los ítems por cada uno de ellos, como se explicó a través de la tabla 1.

En relación a los aspectos pedagógicos, referidos a los conocimientos didácticos y habilidades para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje, el 92 % de los docentes reconocen entre las categorías de excelente y muy bien el nivel de preparación para planificar e impartir la materia.

Entre las categorías excelente y muy bien, el 100 % señala que promueve el trabajo independiente y

colaborativo. Este último aspecto se corrobora con los criterios dados por los estudiantes al reconocer el 64 % que participa en la solución de alguna actividad práctica orientada por el docente. El 29 % reconoce que realizan tareas o actividades con otro(s) niño(s), lo que apunta a la necesidad de que el docente profundice en las herramientas pedagógicas para propiciar el trabajo colaborativo, aspecto esencial para diseñar la clase desde la plataforma Moodle.

Durante el desarrollo de la clase el 100 % de los docentes manifiestan ser flexibles; el 83 % favorecen la comunicación; entre el 83 % y el 95 % reconocen la utilización de métodos que propician la participación de los estudiantes y 50 % que facilitan la autoevaluación y la coevaluación de los estudiantes de forma excelente o muy bien. Sin embargo, lo anterior no se ratifica por la mayoría de los estudiantes, en tanto solo el 21 % expresan su opinión sobre si su compañero realizó bien o no la actividad y el 29 % reciben ayuda del profesor cuando se la piden.

Por tanto, es pertinente que el docente actualice sus estrategias para enseñar que garanticen que el proceso de enseñanza aprendizaje se convierta en un espacio donde el estudiante sea protagonista de su aprendizaje, pueda recrear sus opiniones y ofrezca las ayudas que necesitan, esto contribuirá a concebir un proceso desde la virtualidad más flexible y participativo. Además debe reforzarse lo relacionado con la elaboración del objetivo de la clase ya que el 67 % de los docentes lo reconocen como una barrera.

En cuanto a los aspectos disciplinares el 83 % de los docentes valoran el nivel de preparación para impartir el contenido de la materia entre las categorías excelente y muy bien, esto se ratifica a través de la opinión del 100 % de los estudiantes, quienes consideran que la imparten de manera excelente o muy bien. No obstante, los docentes reconocieron algunas barreras como: el establecimiento de relaciones interdisciplinarias con contenidos de otras materias (67 %), la determinación de los conocimientos previos que requiere el estudiante para tratar el nuevo contenido (58 %), la orientación del estudio independiente y la tarea (50 %) y en la elaboración de las preguntas de control para verificar el cumplimiento del objetivo de la clase (42 %).

Los aspectos tecnológicos o digitales están relacionados con los conocimientos que le permiten a los docentes hacer uso de la tecnología en función de cumplir los objetivos formativos. En la encuesta aplicada el 58 % de los docentes plantean que utilizan la computadora como medio de enseñanza, orientan la búsqueda de información en internet, diseña y desarrolla un aula virtual en la plataforma Moodle de alguna de las materias que imparte; el 41 % utilizan las plataformas como el Google Meet, Zoom u otras en apoyo a la docencia; el 50% utiliza un aula virtual diseñada en la plataforma Moodle por otro profesor, y el 75% utiliza la telefonía móvil y la plataforma WhatsApp en apoyo a las clases, todos en las categorías de excelente o muy bien.

Sin embargo, excepto en este último ítem, se aprecia que hay un 50% de los docentes que los valoran en las categorías de regular o mal, ello se sostiene a partir de las barreras que encuentran los docentes cuando preparan la clase para impartirla con el apoyo de algún recurso tecnológico: conexión a internet (75 %), búsqueda de información en internet (42 %), utilización de aplicaciones informáticas didácticas (75 %), y un 58 % las poseen para el diseño y montaje de un aula virtual en la plataforma Moodle y para el uso de otras plataformas.

Lo anterior se corrobora con los resultados de la pregunta cinco que indaga sobre la frecuencia de utilización de los recursos tecnológicos o digitales por los profesores en el desarrollo de las clases. Se pone de manifiesto que son empleados ocasionalmente o nunca las presentaciones electrónicas (25 %), las aplicaciones informáticas didácticas (58 %), el sistema de gestión de aprendizaje Moodle (58 %), las aulas virtuales (66 %), pizarra interactiva (50 %), simulación virtual de procesos (75 %), Sitios Web (58 %) y la telefonía móvil y WhatsApp (25 %). Además, solo el 50 % de los estudiantes reconocen que se utilizan estos recursos durante la clase, el 14 % para buscar información en internet y el 7 % para resolver una tarea orientada por el profesor en un aula virtual.

Por otra parte, el 100% de los estudiantes reconocen la utilización, en la escuela para el desarrollo de la clase, de teléfonos móviles, el WhatsApp, la computadora, tablet, juegos digitales, conexión a internet y con una frecuencia de una o dos veces al día, según el 71 % de los criterios estudiantiles, además el 86 % le resulta más fácil la clase cuando se desarrolla con el apoyo de un recurso tecnológico. Al indagar con los docentes sobre las vías que utiliza para actualizar o profundizar en los contenidos de las materias, el 75 % lo hacen de manera autodidáctica y el 25 % utiliza esta misma vía para hacerlo con los relacionados con las tecnologías. Argumentan que no existe una proyección desde la Unidad Educativa para la capacitación.

En resumen, los resultados del diagnóstico apuntan a que existen aspectos positivos en la Unidad Educativa relacionados con la disponibilidad tecnológica: dos laboratorios con 60 máquinas en buen estado técnico;

adecuada preparación de los docentes en las materias que imparten, además un elevado interés de los estudiantes hacia la utilización de recursos digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Sin embargo, la realidad de la comprensión de la inserción de las transformaciones digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje se han visto limitadas en las siguientes direcciones:

- Para la actualización en los contenidos de las materias que imparten y de aspectos pedagógicos necesarios para la planificación y conducción de la clase.
- Poco uso de los recursos digitales y del Moodle en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las diferentes materias.
- Limitada preparación de los docentes para el uso de los recursos tecnológicos y digitales durante las clases y en particular del Moodle.
- No existe una proyección de la capacitación docente desde la institución educativa que responda a las necesidades que tienen los docentes.

Lo anterior apunta a la necesidad de buscar alternativas que permitan proyectar la capacitación docente hacia el uso de la plataforma Moodle no solo en el proceso de enseñanza aprendizaje sino también para lograr una actualización constante de los conocimientos que posee.

La comunidad científica dedicada al estudio de la Educación virtual y su didáctica han reconocido falencias en la formación docente, en consecuencia se han propuesto cursos, cápsulas, etc, otros como Henao (2002) describe diferentes propuestas realizadas por autores, a lo que denomina pautas para desarrollar un curso virtual, y más reciente Aguiar (2023) formula seis pasos metodológicos para la utilización del Moodle, sus aportes transitan por las competencias pedagógica, tecnológica y disciplinar que debe poseer el docente para incursionar en el diseño y desarrollo de un aula virtual, aunque no penetran en las particularidades pedagógicas y didácticas a considerar. No obstante se asumen algunas de las propuestas realizadas por Vrasidas y Mclsaac (2000) (citado por Henao, 2002:31).

En aras de precisar la dirección del proceso de capacitación docente para el uso de la plataforma Moodle los autores de la presente investigación proponen pautas metodológicas para estructurar dicha preparación, en tanto ellas monitorean y orientan las metas de este proceso y condicionan las diferentes formas para su desarrollo, partiendo del estado real de las necesidades de los docentes, sus potencialidades y expectativas.

Este conjunto de pautas metodológicas para favorecer la capacitación docente en el uso de la plataforma Moodle, posee las cualidades de ser integrador, flexible, regulador y aplicativo. Su carácter integrador está dado en que determina la unidad, fusión y vínculo de los diferentes aspectos pedagógicos, disciplinares y tecnológicos en los que el docente se debe capacitar desde la virtualidad. Es flexible porque es receptivo a los cambios que se generan en el nivel de preparación de los docentes, a partir del diagnóstico de sus necesidades de capacitación.

El carácter regulador está dado en que las pautas metodológicas guían la direccionalidad y el orden de las acciones de capacitación a diseñar que propician los cambios en el accionar de los docentes en cada momento en que es aplicada como resultado del trabajo de los directivos y docentes encargados de esta actividad; de ahí su otra cualidad la de aplicación que revela su uso consciente y dedicado por parte de éstos, para favorecer su concreción en el diseño de la capacitación docente en busca de lograr un profesional más competente.

Las pautas han sido elaboradas teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico, lo que facilitará controlar las transformaciones generadas en la preparación de los docentes. Se proponen las siguientes:

- Estimular el interés de los docentes para el uso de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta pauta está dirigida al diseño de acciones de capacitación para aquellos docentes que poseen escasos conocimientos sobre los recursos tecnológicos. Estas acciones deben permitir familiarizarse con el computador, sus componentes y utilitarios, de modo que contribuya a un mejor aprovechamiento del uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, se debe capacitar en el uso correcto, cuidado y conservación de los medios de cómputo y de la información.

De este modo el docente estará en mejores condiciones de presentar y resolver problemas de la vida económica, política y social, vinculados con la materia que imparte, que exijan el procesamiento de textos, la

elaboración de hojas de cálculo electrónicas o la presentación electrónica de información resumida empleada en su solución, los procedimientos y recursos informáticos.

- Propiciar en los docentes la gestión de la información digital que utilizará posteriormente en Moodle.

Considerar esta pauta en el diseño de la capacitación, está orientada a que los docentes adquieran o actualicen los conocimientos para navegar en internet en función de localizar, recuperar, almacenar u organizar la información digital que utilizará en correspondencia con los objetivos de la actividad que va a desarrollar.

Para ello las acciones de capacitación deben prepararlos para utilizar URL, sitios web, revistas electrónicas, para localizar simuladores virtuales, vídeos, imágenes, archivos de texto que usará en el proceso de enseñanza aprendizaje en correspondencia con los contenidos de la materia que imparte. Estas acciones pondrán al docente en condiciones favorables para la utilización de los recursos del Moodle.

Por otro lado, podrá realizar la búsqueda de información para su actualización sobre las tendencias pedagógicas actuales, la elaboración de los objetivos de la clase, los métodos a utilizar que generen la participación del estudiante en la construcción de sus conocimientos, los medios que empleará durante el desarrollo de la clase, entre otros aspectos que puedan constituir barreras en su desempeño profesional.

Además, podrá profundizar en cuanto a los aspectos a tener en cuenta para realizar la caracterización del grupo estudiantil para utilizar los recursos digitales, aspectos, propuestos por Vrasidas y Mclsaac (2000) (citado por Henao, 2002:31), tales como: el acceso de los alumnos a computadores y a internet, el dominio o familiarización con el manejo de la computadora, si posee experiencia para navegar en la Red, utilizar el correo electrónico, participar en un foro virtual, bajar y copiar archivos de la Red, etc.

El docente con estos conocimientos también podrá acceder a manuales, libros digitales, vídeos, relacionados con la Educación virtual y en particular con el Moodle, lo que le permitirá familiarizarse con las herramientas de esta plataforma.

- Suscitar la comunicación y colaboración de los docentes en entornos digitales.

Las acciones deben estar dirigidas a lograr que el docente se capacite para propiciar la comunicación en los entornos virtuales a través de internet. Por tanto, deben estar encaminadas al uso del correo electrónico; la mensajería instantánea, (forma de comunicación en tiempo real entre dos o más personas basadas en texto como el WhatsApp, Facebook Messenger, Wechat, QQ Mobile, Snapchat, Telegram, entre otras); las videoconferencias (a través de Google Meet, Zoom, Skype) facilitan la comunicación cara a cara, útiles para el desarrollo de reuniones y la colaboración a distancia.

De igual modo el uso de las redes sociales, les permitirá compartir mensajes, imágenes, vídeos y enlaces de manera instantánea. Se pueden utilizar plataformas como Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, You Tube y sus chats, foros, videollamadas. Así mismo, se podrán capacitar en el uso de blogs y vlogs (vídeos blogs) para compartir temas específicos que pueden relacionarse con las materias que enseñan.

Las acciones de capacitación que se planteen en esta dirección crea las bases para que el docente pueda diseñar con mayor facilidad las actividades desde la plataforma Moodle para propiciar la comunicación y la colaboración.

Se debe lograr el desarrollo de las acciones de capacitación con el uso de las diferentes alternativas que garanticen esta comunicación y colaboración en los entornos virtuales, de modo que el docente aprenda “haciendo” e incida en su interés por su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje según sea posible.

- Promover en los docentes el diseño pedagógico del contenido virtual con el uso de la plataforma Moodle.

El planteamiento de esta pauta está dirigido a fomentar en los docentes la determinación y preparación del contenido de la materia que imparte para el montaje en el aula virtual, así como el estudio y uso de la plataforma Moodle. Al respecto se pueden consultar manuales, cursos, artículos que destacan el valor, facilidades de esta plataforma en apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje. Para ello el docente se debe preparar para:

- Estructurar el contenido de la materia que se pretende diseñar y desarrollar en la plataforma Moodle.

Para la autopreparación o preparación individual o desde un colectivo de docentes que imparten la misma materia, se toman decisiones sobre la selección de las actividades y contenidos que se realizarán desde la plataforma y de manera presencial; la bibliografía a utilizar y los roles de los estudiantes en cada uno de estos

espacios formativos.

Por ello, se recomienda segmentar el contenido seleccionado en temas o unidades con una secuencia lógica, qué parte de ellos pueden constituir temas de debates e intercambios; determinar la ubicación de la bibliografía y cápsulas digitales, páginas web que pueden ser consultadas por los estudiantes; las tareas, actividades independientes o en grupos que desarrollarán. Ello facilitará el montaje del curso en la plataforma.

- Estudio de las características de la plataforma Moodle.

Una de las cuestiones que deben conocer es ratificado por Rizo (2018: 21) cuando señala que esta plataforma “está basado en web, por lo que puede accederse a él desde cualquier lugar del mundo. Con una interfaz por defecto compatible con dispositivos móviles (que pronto será responsiva) y compatibilidad cruzada con diferentes navegadores de Internet, el contenido en la plataforma Moodle es fácilmente accesible y consistente a lo ancho de diferentes navegadores y dispositivos” (p. 21)

Posee una interfaz sencilla, para acceder a ella debe conocer el link, el nombre de usuario, generalmente el correo institucional y la contraseña. Tiene facilidades para personalizar los cursos a través de los módulos y las herramientas de que dispone, que propician el aprendizaje de los estudiantes, la comunicación, el trabajo colaborativo, la evaluación y coevaluación.

Las acciones de capacitación que se proyecten deben permitir conocer las utilidades de las diferentes herramientas:

1. Los recursos: permiten que el docente incluya documentación relacionada con los temas a desarrollarse, así los estudiantes disponen de manuales, material de lectura, vídeos, link a otras páginas, para ampliar la información sobre los temas, se promueve el desarrollo de habilidades y el aprendizajes. (Rizo, 2018: 22). Entre estos recursos se destacan: el archivo, la carpeta, etiqueta, el libro, la página, el paquete de contenido IMS y URL.
2. Las actividades: son las que los profesores pueden añadir a las secciones del curso. Por lo general es algo que el estudiante hará, para interactuar con otros estudiantes o con el docente. Se distinguen como las más usadas: la tarea, el chat, la consulta, el cuestionario, las bases de datos, la encuesta, el glosario, foro, la lección.

Cuando el docente logre interactuar con las herramientas antes mencionadas estará en condiciones de crear su propia aula virtual relacionada con la materia que imparte o algunos temas seleccionados de la misma.

Estas pautas propician que el docente pueda seleccionar de los cursos propuestos por el Ministerio de Educación, aquellos que contribuyen a suplir sus falencias para el uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje, o que la institución educativa pueda proyectar cursos, seminarios, talleres u otra modalidad que les permita transformar su actuar en relación al uso de esta plataforma.

DISCUSIÓN

Para validar la propuesta realizada se aplicó una encuesta a los usuarios receptores, en este caso los 12 docentes que participaron en el diagnóstico inicial, con el objetivo de valorar si las pautas los guían en la selección de las actividades de capacitación en las que deben participar para prepararse en función del uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En relación a la pregunta relacionada con la valoración general de las pautas metodológicas, el 50 % de los docentes opinan: que poseen una estructura que favorece la selección de cursos, los que transitan desde contenidos más elementales de la Informática hasta otros más complejos relacionados con la plataforma Moodle, y que las sugerencias dadas en cada pauta propician la identificación de los contenidos en los que se deben autopreparar o capacitar para el uso posterior de esta plataforma en las clases.

Además, 58,4 % expresan que la explicación de cada pauta le permite comprender su intencionalidad. Estos resultados condujeron a la revisión del contenido de las pautas metodológicas propuestas, a partir de particularizar los contenidos de la capacitación docente para el uso de la plataforma Moodle en las clases y aquellos elementos pedagógicos y de las materias que imparten en los que podían actualizarse al utilizar los recursos tecnológicos.

Los resultados del perfeccionamiento de las pautas metodológicas fueron sometidos nuevamente a la

consideración de los usuarios receptores, y en esta ocasión el 100% las valoró en la categoría de Adecuado.

En una segunda fase se sometieron a consideración de los usuarios receptores las pautas metodológicas para favorecer la capacitación docente para el uso de la plataforma Moodle, las que evaluaron en las categorías: Mucho (3); Suficiente (2); Poco (1) y Nada (0). Los resultados obtenidos se pueden apreciar en el siguiente gráfico (Figura 1)

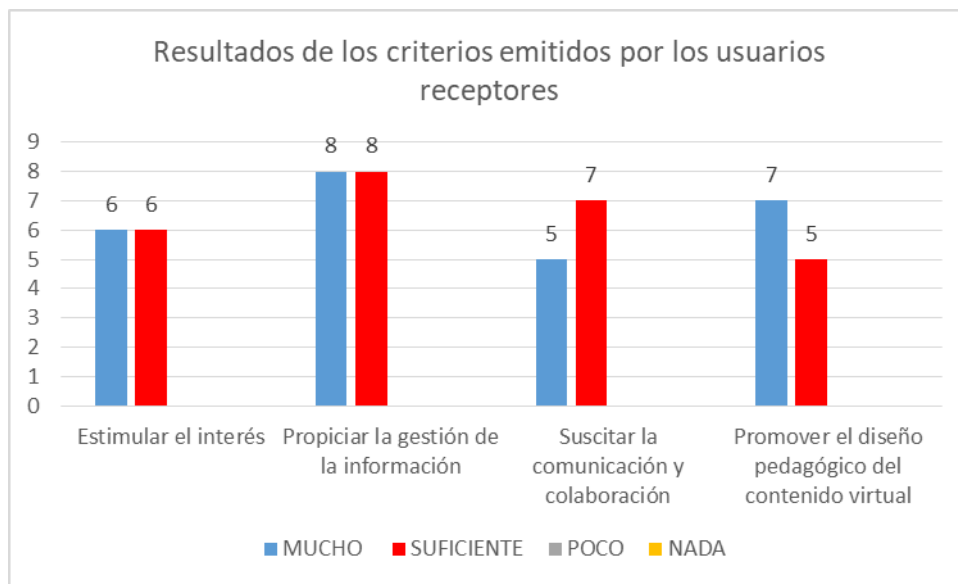


Figura 1

Fuente: Elaboración propia

La calificación final, para cada pauta evaluada, osciló entre 0 y 36 puntos resultante de multiplicar 12 (número de usuarios) por 3 (máxima puntuación a otorgar). Una vez sumada la puntuación de los criterios dados por los usuarios a las cuatro pautas propuestas, la decisión para el análisis estadístico se toma a partir de la determinación de los percentiles de orden 25, 50 y 75 para determinar la categoría que le corresponde a cada pauta. Los percentiles dividen el conjunto de datos ordenados en cien partes iguales. Teniendo en cuenta que son evaluadas las cuatro pautas en las categorías señaladas, es posible obtener 37 datos como resultado de la suma de los puntajes obtenidos en cada una de dichas pautas.

Para el cálculo de los percentiles se utiliza la fórmula: $P = \frac{n \cdot p}{100}$, donde P es el orden del percentil y n el total de las observaciones o sumas posibles, el resultado nos ofrece la posición que ocupa el valor de la suma que le corresponde al percentil de orden P . De este modo se obtienen los valores de las sumas que limitan las categorías empleadas (tabla 2), esto es:

Tabla 2 Resultados del cálculo de los percentiles.

Orden del percentil	Posición que representa	Valor de la suma que le corresponde
25	10	9
50	19	18
75	29	29

Fuente: Elaboración propia

Del análisis anterior se obtienen los valores entre los cuales se deben encontrar las sumas de los puntajes obtenidos por los participantes en cada pauta metodológica evaluada, ver tabla 3

Tabla 3 Escala para la toma de decisión

Niveles	Valores de las sumas
Nada	Menos de 9
Poco	Entre 9 y menos de 18
Suficiente	Entre 18 y menos de 28
Mucho	28 o más

Fuente: Elaboración propia

La tabla 4 muestra que los usuarios receptores valoran que las pautas metodológicas propuestas orientan “Mucho” la capacitación o autopreparación que deben desarrollar para el uso del Moodle como apoyo del

proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 4 Categoría de las pautas según los criterios emitidos por los usuarios receptores

Pautas	Suma	Decisión
Estimular el interés de los docentes para el uso de los recursos tecnológicos	30	Mucho
Propiciar en los docentes la gestión de la información digital que utilizará posteriormente en Moodle.	32	Mucho
Suscitar la comunicación y colaboración de los docentes en entornos digitales.	29	Mucho
Promover en los docentes el diseño pedagógico del contenido virtual con el uso de la plataforma Moodle.	31	Mucho

Fuente: Elaboración propia

Entre los criterios emitidos por los usuarios se destaca el reconocimiento que hacen a las pautas metodológicas en cuanto a su aporte en la orientación de la capacitación docente. Ello se ratifica a través de las opiniones emitidas, tales como: contribuyen a promover la capacitación continua, los ayudan a seleccionar los cursos para prepararse para trabajar en este entorno, ayudan a que el docente a través de diferentes actividades de capacitación se interese en el uso de los recursos tecnológicos, propician a que de diseñen cursos en la institución educativa que satisfagan sus necesidades, entre otras.

CONCLUSIONES

La capacitación docente para el uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje debe estar dirigida a producir transformaciones en los conocimientos, habilidades y modos de actuar de los docentes que favorecen la creación de cursos, compartir materiales, asignar tareas y evaluar el desempeño de los estudiantes. El diagnóstico actual de los docentes de la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado en relación a la preparación para el uso de los recursos tecnológicos revela el poco uso de estos recursos debido a los incipientes niveles de conocimiento que poseen y la inexistencia de una orientación de la capacitación al interior de la institución que satisfaga sus debilidades. Las pautas metodológicas propuestas propician el uso de los recursos tecnológicos y en particular de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje al guiar las acciones de autopreparación y capacitación de los docentes que les permita transformar sus modos de actuar en relación al uso de esta plataforma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar Santiago, X. M., Rodríguez Pérez, L., Pérez Obregón, B. R., Rivero Ortega, D. R. (2023). Seis acciones metodológicas sencillas para el uso de la plataforma Moodle. Revista EDUMECENTRO. <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e2529/html>
- CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. CEPAL-UNESCO.
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L. & Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos, una revisión sistemática. Education in the knowledge society (EKS), (21).
- García Chica, E. V. (2024). La educación virtual en el rendimiento académico de los estudiantes de básica elemental. Maestro y Sociedad, 21(2), 457-466. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>
- García, D. N. M. (2019). Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) basado en objetos virtuales como refuerzo en matemáticas. Ciencia Digital, 9(2), 161-171. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v9i2.382>
- González-Fernández, M. O. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, 19, 81-102.
- Jiménez-Hernández, D., Muñoz, P. & Sánchez, F.S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, 10, 105-120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Maliza, Muñoz, W., Medina León, A., Vera Mora, G., Castro Molina, N. (2020). Aprendizaje autónomo en Moodle. Journal of Science and Research. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4441105>
- Mesa Anoceto, M., Guardo García, M. E., Vidaurreta Bueno, R. R. (2022). Distinciones entre criterio de expertos, especialistas y usuarios. Institución: Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo".
- Mora Fallas, J. & Umaña Mata, A. C. (2021). Efectividad de los recursos y las aplicaciones tecnológicas utilizados por la población docente de la Escuela José Trinidad Mora Valverde, Costa Rica, en el periodo julio a setiembre de 2020. En Revista Innovaciones Educativas, 23(Número Especial), 95-109. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/>

Perdomo, B.; González-Martínez, O. A. & Barrutia Barreto, I. (2020) Competencias digitales en docentes universitarios: una revisión sistemática de la literatura. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC, 9(2), 92-115. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i2.12796>

Rizo Rodríguez, M. (2018). Aprendizaje con MOODLE Revista Multi-Ensayos, 4(8). <https://multiensayos.unan.edu.ni>

Rodríguez Sabiote, C., Pozo Llorente, T., Gutiérrez Pérez, J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. RELIEVE, 12(2), 289-305. http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_6.htm

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

_____ : Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.

_____ : Revisión y corrección de la redacción del artículo.